

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Juli 2002 (04.07.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/052402 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06F 7/58 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/04376 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DENK, Georg [DE/DE]; Fahrenpointstr. 5 b, 83026 Rosenheim (DE). HILLERMEIER, Claus [DE/DE]; Westerbuchberg 71, 83236 Übersee (DE). SCHÄFFLER, Stefan [DE/DE]; Paul-Linke-Str. 15, 86199 Augsburg (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. November 2001 (22.11.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: SCHWEIGER, Martin; Leopoldstrasse 77, 80802 München (DE).
- (30) Angaben zur Priorität: 100 64 688.3 22. Dezember 2000 (22.12.2000) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, KR, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR CONDUCTING THE NEED-ORIENTED GENERATION OF INDIVIDUAL RANDOM NUMBERS OF A SERIES OF RANDOM NUMBERS OF A 1/F NOISE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BEDARFSORIENTIERTEN ERZEUGEN EINZELNER ZUFALLSZAHLEN EINER FOLGE VON ZUFALLSZAHLEN EINES 1/F-RAUSCHENS

Initialisiere $\beta$ , const. n	1
Für alle Simulationszeitschritte	2
bestimme Zeitschritt erhöhe n um 1	3
Bestimme die Kovarianzmatrix $\underline{C}$	4
Berechne die Inverse der Kovarianzmatrix $\underline{C}^{-1}$	5
Berechne die Grösse $\sigma$	6
Für jeden gewünschten Vektor $\underline{y}$ von 1/f-verteilten Zufallszahlen	7
Ergänze Vektor $\underline{z}$ der (0,1)-normalverteilten Zufallszahlen um eine neue Zufallszahl	8
Berechne die Grösse $\mu$	9
Transformiere die neue Zufallszahl mit den Grössen $\mu$ und $\sigma$ und ergänze somit den Vektor $\underline{y}$ der 1/f-verteilten Zufallszahlen	10

(57) Abstract: A method for adaptively generating a series of random numbers of a 1/f noise is based on the use of (0,1) normally distributed random numbers. The invention enables a need-oriented generation of random numbers of a 1/f noise, whereby additional random numbers of a 1/f noise are also possible during a simulation calculation.

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zum adaptiven Erzeugen einer Folge von Zufallszahlen eines 1/f-Rauschens beruht auf der Verwendung (0,1)-normalverteilter Zufallszahlen. Mit der Erfindung ist eine bedarfsorientierte Erzeugung von Zufallszahlen eines 1/f-Rauschens möglich, wobei zusätzliche Zufallszahlen eines 1/f-Rauschens auch während einer Simulationsrechnung möglich sind.

- 1 INITIALIZE  $\beta$ , CONST. n
- 2 FOR ALL SIMULATION TIME STEPS
- 3 DETERMINE TIME STEP  
INCREASE n BY 1
- 4 DETERMINE COVARIANCE MATRIX  $\underline{C}$
- 5 CALCULATE THE INVERSE OF COVARIANCE MATRIX  $\underline{C}^{-1}$
- 6 CALCULATE VARIABLE  $\sigma$
- 7 FOR EACH SELECTED VECTOR  $\underline{y}$  OF 1/F-DISTRIBUTED RANDOM NUMBERS
- 8 COMPLETE VECTOR  $\underline{z}$  OF THE (0,1) NORMALLY DISTRIBUTED RANDOM NUMBERS BY  
ADDING A NEW RANDOM NUMBER
- 9 CALCULATE VARIABLE  $\mu$
- 10 TRANSFORM THE NEW RANDOM NUMBER WITH VARIABLES  $\mu$  AND  $\sigma$  AND USE IT TO  
COMPLETE VECTOR  $\underline{y}$  OF THE 1/F-DISTRIBUTED RANDOM NUMBERS

WO 02/052402 A2



(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Docket # UAS-FIN-196

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: Gregg Dark et al

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Juli 2002 (04.07.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/052402 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06F 7/58 (74) Anwalt: SCHWEIGER, Martin; Schweiger & Partner, Karl-Theodor-Str. 69, 80803 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/04376 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, KR, US.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. November 2001 (22.11.2001) (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- Veröffentlicht:  
— mit einer Erklärung gemäss Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe a; ohne Zusammenfassung; Bezeichnung von der Internationalen Recherchenbehörde nicht überprüft
- (30) Angaben zur Priorität: 100 64 688.3 22. Dezember 2000 (22.12.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).
- (48) Datum der Veröffentlichung dieser geänderten Fassung: 21. November 2002
- (72) Erfinder; und
- (15) Informationen zur Berichtigung:  
siehe PCT Gazette Nr. 47/2002 vom 21. November 2002, Section II
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DENK, Georg [DE/DE]; Farrenpointstr. 5 b, 83026 Rosenheim (DE). HILLERMEIER, Claus [DE/DE]; Westerbuchberg 71, 83236 Übersee (DE). SCHÄFFLER, Stefan [DE/DE]; Paul-Linke-Str. 15, 86199 Augsburg (DE).
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR CONDUCTING THE NEED-ORIENTED GENERATION OF INDIVIDUAL RANDOM NUMBERS OF A SERIES OF RANDOM NUMBERS OF A 1/F NOISE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BEDARFSORIENTIERTEN ERZEUGEN EINZELNER ZUFALLSZAHLN EINER FOLGE VON ZUFALLSZAHLN EINES 1/F-RAUSCHENS

(57) Abstract:

(57) Zusammenfassung:

WO 02/052402 A2

Docket # UAS-FIN-196

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: Georgi Denk et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101